

User Mode Linux Networking

- Hay que compilar como modulo la opcion del kernel:

Universal TUN/TAP device driver support

- Insertamos el modulo TUN/TAP:

```
insmod tun
```

- Creamos el dispositivo TUN/TAP:

```
tunctl -u uiduser
```

donde *uiduser* es el uid del usuario que utilizará el dispositivo TUN/TAP.

- Configuramos la IP del dispositivo:

```
ifconfig tap0 10.5.222.53 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.5.222.255
```

ponemos la misma ip de nuestra interfaz.

- Configuramos la tabla de rutas y permitimos el forwarding:

```
bash -c 'echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward'  
route add -host 10.5.222.58 dev tap0  
bash -c 'echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/tap0/proxy_arp'  
arp -Ds 10.5.222.58 eth0 pub
```

10.5.222.58 será la ip que debemos de asignar a nuestra interfaz de red de nuestra maquina virtual. Luego creamos una entrada en la cache arp para la ip de nuestro sistema uml.

- El dispositivo `/dev/net/tun` debe tener permisos de escritura para el usuario que ejecutará el UML (user-mode-linux). Para evitar dar permisos a todo el mundo lo que hacemos es meter al usuario dentro de un grupo de usuarios a los que se les permita el acceso a estos dispositivos, y darle los permisos adecuados a `/dev/net/tun`:

```
chgrp gid /dev/net/tun  
chmod 660 /dev/net/tun
```

- Ejecutamos nuestro sistema virtual:

```
linux ubd0=root_fs_woody devfs=nomount rw eth0=tuntap,tap0
```

- Para eliminar el dispositivo TUN/TAP:

```
tunctl -d tap_device
```

- Solo tienes que configurar los parámetros de red en la máquina virtual (IP, gateway, dns,...), y tendrás la red funcionando.